

none	none	none
------	------	------

© EPODOC / EPO

PN - JP4127323 A 19920428
 PD - 1992-04-28
 PR - JP19900249244 19900919
 OPD - 1990-09-19
 TI - JOB SCHEDULE PROCESSOR
 IN - SUZUKI TETSUO
 PA - FUJITSU LTD
 IC - G06F9/06 ; G06F9/46

© PAJ / JPO

PN - JP4127323 A 19920428
 PD - 1992-04-28
 AP - JP19900249244 19900919
 IN - SUZUKI TETSUO
 PA - FUJITSU LTD
 TI - JOB SCHEDULE PROCESSOR
 AB - PURPOSE: To equalize the processing time load of a computer of every day by providing job definition information, job processing time information, allocation time information, and a schedule processing part at the time of allocating an execution date of a necessary job.
 - CONSTITUTION: With regard to each job of a schedule processing object, the job is scheduled by referring to job processing time information 2 prepared in advance. The job processing time information 2 is, for instance, an average value of the job execution time measured with regard to each job, and in the case a fluctuation of the execution time is large, etc., in each month, etc., it is allowed to designate different evaluation values in every necessary period. A schedule processing part 3 uses the evaluation value in such job processing time information, and for instance, estimates the sum total of the processing time by the job allocated to each date as the sum of evaluation values, and advances such an allocation processing as allocation time information 4 derived in such a way becomes an uniform as possible on all operation days. In such a way, a schedule 5 obtained by equalizing the operation time of every date can be made.
 I - G06F9/06 ; G06F9/46

none	none	none
------	------	------

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-127323

⑪ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)4月28日

G 06 F 9/06
9/464 1 0 K
3 4 0 A7927-5B
8120-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全1頁)

⑭ 発明の名称 ジョブスケジュール処理装置

⑮ 特 願 平2-249244

⑯ 出 願 平2(1990)9月19日

⑰ 発 明 者 鈴木 哲 夫 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑱ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

明 細 書

1 発明の名称

ジョブスケジュール処理装置

2 特許請求の範囲

指定の期間について、所要のジョブの実行日を割り当てるに際し、ジョブ定義情報(1)と、ジョブ処理時間情報(2)と、スケジュール処理部(3)とを設け、

該ジョブ定義情報(1)は、所要のジョブごとにジョブ名と所定の処理周期とを指定する情報とし、

該ジョブ処理時間情報(2)は、該ジョブごとの実行所要時間について所定の評価値を示す情報とし、

該スケジュール処理部(3)は、該ジョブ定義情報(1)に指定されているすべての該ジョブについて、各該ジョブに該実行日を割り当てる割当処理を順次実行する場合に、該指定の期間の各日ごとの所定の割当時間情報(4)を保持し、

各該割当時間情報(4)は、当該日に割当済の該

ジョブの評価値便の総和に関わる情報とし、

各該割当処理では、各該ジョブごとに、指定の該処理周期から定まる日について、該割当時間情報(4)が所定条件を満足する該日から、当該ジョブの該実行日を選択し、当該実行日の該割当時間情報に該ジョブに定める該評価値による所定の更新を行うように構成されていることを特徴とするジョブスケジュール処理装置。

3 発明の詳細な説明

(概 要)

計算機で実行するジョブに、実行する日を割り当てるための自動スケジュールに関し、

各日の計算機の処理時間負荷を均等化するように、ジョブを割り当てるジョブスケジュール処理装置を目的とし、

指定の期間について、所要のジョブの実行日を割り当てるに際し、ジョブ定義情報と、ジョブ処理時間情報と、スケジュール処理部とを設け、該ジョブ定義情報は、所要のジョブごとにジョブ名

特開平4-127323 (2)

と所定の処理周期とを指定する情報とし、該ジョブ処理時間情報は、該ジョブごとの実行所要時間について所定の評価値を示す情報とし、該スケジュール処理部は、該ジョブ定義情報に指定されているすべての該ジョブについて、各該ジョブに該実行日を割り当てる割当処理を順次実行する場合に、該指定の期間の各日ごとの所定の割当時間情報を保持し、各該割当時間情報は、当該日に割当済の該ジョブの該評価値の総和に関わる情報とし、各該割当処理では、各該ジョブごとに、指定の該処理周期から定まる日について、該割当時間情報が所定条件を満足する該日から、当該ジョブの該実行日を選択し、当該実行日の該割当時間情報に該ジョブに定める該評価値による所定の更新を行うように構成する。

(産業上の利用分野)

本発明は、計算機で実行するジョブに、実行する日を割り当てるための自動スケジュールを行うジョブスケジュール処理装置に関する。

尚日に集中するようなことが無いように修正して、スケジュールを決定するが、それでもなお毎日の運転時間の超過が大きくなって、オペレータの負担を増加し、それを避けるためにシステムの利用効率を低くしなければならなくなる等の問題がある。

本発明は、各日の計算機の処理時間負荷を均等化するように、ジョブを割り当てるジョブスケジュール処理装置を目的とする。

(課題を解決するための手段)

第1図は、本発明の構成を示すブロック図である。

図はジョブスケジュール処理装置の構成であって、指定の期間について、所要のジョブの実行日を割り当てるに際し、ジョブ定義情報1と、ジョブ処理時間情報2と、スケジュール処理部3とを設け、ジョブ定義情報1は、所要のジョブごとにジョブ名と所定の処理周期とを指定する情報とし、ジョブ処理時間情報2は、該ジョブごとの実行所

(従来の技術と発明が解決しようとする課題)

定例的な処理を行う、いわゆる計算機センタ等の比較的大きな計算機においては、例えば月ごとに大量のジョブの実行日の予定を作成する必要があり、そのために自動スケジュール処理が行われている。

即ち、自動スケジュール処理では、必要なジョブ名と、各ジョブが日次処理か、週次、月次或いは期次処理か等と、必要な場合は処理期限(例えば月の10日まで等)を表す処理周期指定からなるジョブ定義情報を入力として、それぞれの処理周期指定について予め定める期間、例えば翌月の運転日について日次は毎日、週次は各週内の1日又は指定の曜日、月次は月内の1日又は1日から10日までの1日等の条件で、例えば毎日のジョブ数があるべく一様になるように、指定のジョブを順次割り当てる。

このようにして作成されたスケジュールを、システムの運用者が見て、経験的に分かっているジョブについては、特に処理時間の長いジョブが

要時間について所定の評価値を示す情報とし、スケジュール処理部3は、ジョブ定義情報1に指定されているすべての該ジョブについて、各該ジョブに該実行日を割り当てる割当処理を順次実行する場合に、該指定の期間の各日ごとの所定の割当時間情報を保持し、各該割当時間情報は、当該日に割当済の該ジョブの該評価値の総和に関わる情報とし、各該割当処理では、各該ジョブごとに、指定の該処理周期から定まる日について、該割当時間情報が所定条件を満足する該日から、当該ジョブの該実行日を選択し、当該実行日の該割当時間情報に該ジョブに定める該評価値による所定の更新を行い、以上の処理を全ジョブについて実行することにより、ジョブスケジュール5を生成する。

(作用)

本発明により、スケジュール処理対象の各ジョブについて、予め準備するジョブ処理時間情報を参照してジョブのスケジュールを行う。ジョブ処

時間表4-127323 (3)

処理時間情報は、例えば各ジョブについて測定したジョブ実行時間の平均値とし、各月等で実行時間の変動が大きい等の場合には、所要期間ごとに異なる評価値を指定してもよい。スケジュール処理部はこのようなジョブ処理時間情報にある評価値を使って、例えば各日に割り当てたジョブによる処理時間の総和を評価値の和として見極め、そのようにして求める割当時間情報が全運転日でなるべく一樣になるように、例えば割当時間情報の値の小さい日を優先して割り当てるような方法で割当処理を進めるので、毎日の運転時間を均等化したスケジュールをつくることができる。

(実施例)

第1図において、ジョブ定義情報1は例えば従来と同様に、必要なジョブ名と、各ジョブが日次処理か、週次、月次あるいは期次処理か等と、必要な処理期間とを要する処理周期指定からなる。ジョブ処理時間情報2は、例えば各ジョブについて測定した実行時間の平均値を評価値として、各ジョ

ブ名について示す表である。

スケジュール処理部3は、例えば各月の運転日情報を保持し、起動されるとその翌月の運転日についてジョブをスケジュールするために、先ず割当時間情報4を各運転日に対応して設け、それらの値を0に初期設定して割当処理を開始する。

割当処理では、ジョブ定義情報1から1ジョブの定義を取り出し、その処理周期指定に従って、所要の運転日をそのジョブの実行日に割り当てるが、その際割当可能な運転日が複数ある場合には、割当時間情報の最小の日から適当に1日を選択する。このようにして決定したジョブ名をその当日に加え、各運転日ごとに実行すべきジョブ名のリストからなるジョブスケジュール5を作る。

又、決定した各実行日については、そのジョブの実行時間の評価値を、ジョブ処理時間情報2から取り出して、それらの日に対応する割当時間情報4に、その評価時間を見積加算しておく。

第2図はスケジュール処理部3の処理の流れの一例を示す図である。処理を開始すると、処理ス

テップ10で割当時間情報4等の所要の初期化を行った後、処理ステップ11でジョブ定義情報1から1ジョブの定義情報レコードを取り出す。

処理ステップ12で識別して、取り出したレコードが定義情報の終了を示す所定の情報であれば、スケジュール処理を終了する。

そうでなければ処理ステップ13でジョブ処理時間情報2からそのジョブの処理時間の評価値を取り出して、処理ステップ14で定義情報の処理周期指定に従って、所要の実行日の1つについて割当候補日を決定し、割当候補日が1日のみであればそれを割り当てる。

割当候補日が複数であれば、処理ステップ15の識別を経て処理ステップ16で、候補日の内で割当時間情報4の値が最小のものから1日を決定する。以上で割当を決定した日を実行日とするように、処理ステップ17でジョブスケジュール5の該当日にジョブ名を書き出す。

次に処理ステップ18で実行日に決定した日の割当時間情報4に、取り出してある評価値を加算し

ておく。

処理ステップ19で識別して、そのジョブについてなお実行日の割当が必要なら処理ステップ14に戻って、前記の処理により更に1実行日を割り当て、必要な日数の割当を終わってれば処理ステップ11に戻って次のジョブの処理をする。

以上の例では、割当時間情報4は評価値の総和としたが、例えば1日の運転可能時間を初期値として、割り当てたジョブの評価値を減じるようにし、割当時間情報4の大きな日を優先的に割り当てるようにしてもよい。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように本発明によれば、計算機で実行するジョブに、実行日を割り当てるための自動スケジュールにおいて、各日の計算機の処理時間負荷を均等化するように、ジョブを割り当てることができるので、オペレータの負荷を軽減し、又システムの利用効率を向上するという著しい工業的効果がある。

特開平4-127323(4)

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の構成を示すブロック図、

第2図は本発明の処理の流れ図

である。

図において、

1はジョブ定義情報、2はジョブ処理時間情報、

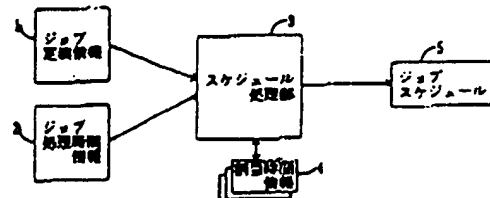
3はスケジュール処理部、

4は割当時間情報、5はジョブスケジュール、

10～19は処理ステップ

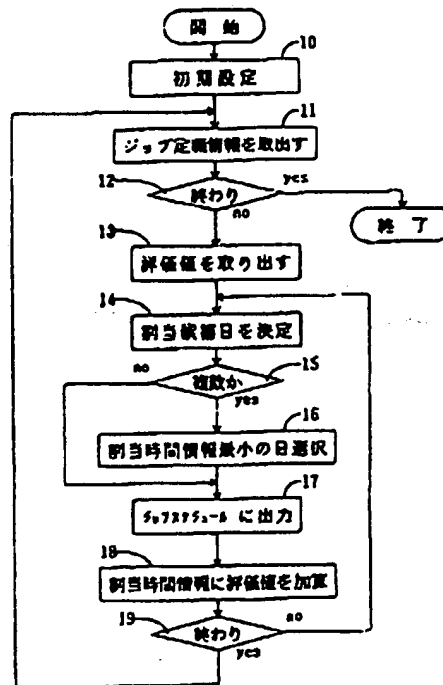
を示す。

代理人 弁理士 井 裕 貞



本発明の構成を示すブロック図

第1図



本発明の処理の流れ図

第2図